Revue suisse Zool.	Tome 87	Fasc. 4	p. 937-939	Genève, décembre 1980

Freilandbeobachtungen an der Wasserspitzmaus, *Neomys fodiens* (Pennant 1771), im Schweizerischen Nationalpark

von

Robert SCHLOETH

Abstract

Field observations of the northern water shrew, Neomys fodiens **(Pennant, 1771) in the Swiss National Park.** — The author describes some observations of the diving activity of the water shrew.

EINLEITUNG

Die Wasserspitzmaus wird seit jeher im Nationalpark beobachtet: im ganzen Spöl (Erstmeldung 1917); bei Il Fuorn (1945); Ova da Varusch (1933); Clemgia (1934).

Im November und Dezember 1978 konnte ich, dank güngstiger Bedingungen (sehr späte Einwinterung), am unteren Spöl eine Herbstpopulation mehrmals gut beobachten.

Der Spöl ist dort 4—10 m breit, führt durch Erlengehölze und Mischwald, hat wenig Strömung und weist einige grössere Kolke auf. Die Höhe über Meer beträgt 1500—1530 m. Es hatte kaum Schnee und trotz Kälte (−10 bis −15° C) wenig Eis im Vergleich zum nahen Inn, der fast völlig zugefroren war.

Die Tiere wurden vorwiegend am späteren Nachmittag gesehen, und zwar an 8 verschiedenen Stellen auf rund 1500 m. Auf einer Teilstrecke von rund 500 m sah ich 4 verschiedene Individuen und in einem der grossen Kolke (10 × 20 m) gleichzeitig 3 Stück am Tauchen. Offenbar muss diese Population grösser gewesen sein, denn auf den Ufersteinen wurden grössere Mengen an Wasserspitzmaus-Kot festgestellt (es hatte längere Zeit weder geregnet noch geschneit). Im Frühjahr und Sommer darauf konnte dort nur selten eine *Neomys* gesehen werden, und auch die Kotreste waren bedeutend spärlicher als im Herbst zuvor. Aus verschiedenen Gründen wurden keine Fallenfänge gemacht.

Vortrag gehalten an der Jahresversammlung der SZG in Lausanne, 8.—9. März 1980.

Im Verlaufe meiner 24 Beobachtungsgänge war es mir leider nicht möglich, vollständige Aktivitätsphasen zu messen. Deshalb bleiben meine Einblicke nur bruchstückhaft, da weder der Anfang noch das Ende einer Aktivitätsphase genau bestimmt werden konnten. Die grosse Intensität der Nahrungssuche der etwa 15—20 g schweren und im Winter auf offenes Wasser angewiesenen *Neomys* war indessen eindrücklich genug. Vermutlich lebt die Art hier nahe der Grenze ihrer Existenzmöglichkeit: friert das Wasser vollends zu, könnte die nicht winterschlafende *Neomys* wegen ihres grossen täglichen Futterbedarfs (115—120 Prozent ihres Körpergewichts) gefährdet sein. Der Energieaufwand hängt offenbar eng mit dem relativ hohen Körpergewicht zusammen, das bei *Neomys fodiens* etwa 76% des Sommergewichts ausmacht, während zB. die hier ebenfalls vorkommende *Sorex araneus* im Winter nur 56% des Sommergewichts aufweist.

BEOBACHTUNGEN

An einem etwas über 200 cm tiefen Bachteil tauchte ein Exemplar von *Neomys fodiens* am 14.11. ohne Pause 22 mal hintereinander zwischen 15 und 20 Sekunden am Grund des Gewässers nach Nahrung. Der längste unter Wasser verbrachte Zeitabschnitt betrug 24 Sek. vom Eintauchen bis zum Auftauchen. Alle Bewegungsbläufe waren ausserordentlich schnell und hastig (Schwimmen, Tauchen, Laufen, Fressen, Putzen). Nur selten kehrten die Tiere nicht zu ihrem jeweiligen Startplatz zurück und tauchten von der Wassermitte aus erneut.

Ein anderes Exemplar tauchte am 20.11. von demselben Stein aus 69 mal in 75 Minuten an der gleichen Stelle in einer Wassertiefe von gegen 100 cm, wobei nach 30 Min eine Pause von 2 Min eingeschaltet wurde. In beiden Fällen lag der feststellbare Beuteerfolg um 70%. In seichterem Wasser ist die Zahl der aufeinanderfolgenden Tauchfahrten bedeutend grösser: 80 mal in 24 Min oder 72 mal in 35 Min usw. (siehe Tabelle).

Tabelle 1.

Dauerbeobachtungen an Einzeltieren, jedoch nur Teile ganzer Aktivitätsphasen, die auf ca. 90 Min. geschätzt werden.

Datum	Beobacht. Dauer:	Anzahl Tauchgänge Indiv.	Wassertiefe	Tauchdauer	Bemerkungen
14.11.	85 Min.	75	50—200 cm	24 Sek.	22 × zw. 15—20 Sek.
20.11.	75 Min.	69	40—100 cm	−15 Sek.	41 × in 30 Min. + 28 × in 35 Min.
2.12.	32 Min.	52	−30 cm	3—10 Sek.	
5.12.	24 Min.	80	−30 cm	3—7 Sek.	
6.12.	50 Min.	96	−30 cm	3—5 Sek.	
9.12.	35 Min.	72	−60 cm	3—10 Sek.	

Die heraufgebrachte und am Trockenen sofort verzehrte Nahrung konnte optisch nicht bestimmt werden. *Neomys* wühlte am Bachgrund und drehte kleinere Steine um. Kleine Krustaceen und Insektenlarven müssen es zur Hauptsache gewesen sein. Kotaufschwemmungen zeigten ausschliesslich unzählige zerkaute Chitinteile (Bruchstücke von Brustteilen, Bauchringen, Beinen, Krallen, Zangen etc.).

Auf den Ufersteinen wurden keine Frassreste gefunden, also müssen die Beutestücke sehr klein, bzw. ganz gefressen worden sein.

FOLGERUNGEN

Gemessen am täglichen Bedarf kann die Anzahl der Tauchgänge pro Tag auf ca. 500 bis 1000 geschätzt werden. Die dabei insgesamt zurückgelegten Distanzen dürften sich um 500 bis 2000 m pro Tag bewegen.

Diese wenigen Hinweise mögen immerhin bestätigen, dass die Wasserspitzmaus körperliche Höchstleistungen erbringen muss, will sie hier überleben. Möglicherweise hat sie sich den klimatischen Härten überdies durch eine hohe Embryonenzahl (7—8) und frühe Fortpflanzungsfähigkeit angepasst. Stein (1975) bezeichnete denn auch die Art als auf einen ökologisch gerade noch tragbaren Lebensraum, nämlich Wassernähe, zurückgedrängt, was sich auf 1500 m im Winter noch einengender auswirken kann. *Neomys fodiens* ist schon seit dem frühen Pleistozän bekannt.

LITERATURVERZEICHNIS

Kraft, R. und G. Pleyer. 1978. Zur Ernährungsbiologie der Europäischen Wasserspitzmaus, *Neomys fodiens* (Pennant, 1771), an Fischteichen. *Z. Sâugetierk.* 43, 321-330.

Stein, G. A. W. 1975. Uber die Bestandesdichte und ihre Zusammenhänge bei der Wasserspitzmaus, *Neomys fodiens* (Pennant). *Mitt. zool. Mus. Berlin* 51, 187-198.

Vogel, P. 1976. Energy consumption of European and African Shrews. *Acta theriol.* 21, 195-206.

Wolk, K. 1976. The Winter Food of the European Water-Shrew. *Acta theriol.* 21, 117-129.

Anschrift des Verfassers:

Nationalparkhaus Zernez
CH-7530 Zernez, Schweiz